

熱硬化型超耐候性塗料

ワニコート6000

株式会社 佑光社

(PARKER GROUP)

〒346-0028 埼玉県久喜市河原井町23-10

TEL 0480(23)1711 FAX 0480(23)4480

E-mail infotoryou@yuko-sha.com

<http://www.yuko-sha.com>

【2019年9月改訂版】



熱硬化型超耐候性塗料

ワニコート 6000



「ワニコート6000」は、紫外線安定化能力を有する特殊モノマーや光酸化反応を制御するモノマーを成分とした特殊変性ポリマーを主体にした塗料で従来のアクリル樹脂系塗料では得られなかった超耐候性塗膜を形成します。フッ素樹脂系塗料と同等の耐候性が得られ、低コスト化がはかれますので外装パネルやエクステリア関係の塗装に対し信頼性と量産性を発揮する有効な塗料としてニーズにお応えします。すでに数社の大手住宅メーカーの材料研究部署ではその性能が認められおり10年以上の実績を確保しています。

特 徴

- ◇ 耐候性に優れます。特に紫外線に対し優秀な安定性を示します。
- ◇ 光沢保持率、色調変化は、フッ素樹脂塗料以上の塗膜性能を発揮します。
- ◇ 耐汚染性に優れます。
- ◇ 塗膜の肉持感、塗装作業性に優れます。
- ◇ フッ素樹脂塗料に比べ大幅なコストダウンが可能です。

促進耐候性比較試験

促進試験機	ワニコート6000			他社製品(アクリル樹脂塗料)		
	SWOM	QUV	UVテスター	SWOM	QUV	UVテスター
SWOM (2000Hr)	色差(ΔE) 2.03	色差(ΔE) 0.64	色差(ΔE) 0.08	色差(ΔE) 4.44	色差(ΔE) 0.64	色差(ΔE) 0.08
QUV (668Hr)	光沢保持率 93.4%	光沢保持率 100%	光沢保持率 96.4%	光沢保持率 47.4%	光沢保持率 83.1%	光沢保持率 1.9%
UVテスター (196Hr)						
QUV (1000Hr)	☆	色差(ΔE) 0.92	色差(ΔE) 0.74	☆	色差(ΔE) 4.29	色差(ΔE) 9.81
UVテスター (300Hr)	☆	光沢保持率 97.6%	光沢保持率 87.1%	☆	光沢保持率 5.1%	光沢保持率 3.1%



塗装仕様書

適応範囲

本塗装仕様は耐食性、耐湿性、耐候性を重視する耐久性塗装用として耐重塩害仕様に適応します。

使用材料

塗装種別	材料分類	使用材料（製品名）	備考
下塗塗装	塗料	メタルキングHQ ライトグレー	エポキシ系樹脂塗料
	シンナー	MK-Sシンナー	専用シンナー（標準型）
上塗塗装	塗料	ワニコートNo.6000	特殊変性樹脂塗料
	シンナー	1040シンナー	専用シンナー（標準型）

標準塗装工程

塗装工程	塗料・シンナー	塗料調整	膜厚(μ)	備考
① 素地	アルミニウム（A5052P）、ステンレス（SUS304）			
② 脱脂	シンナー脱脂、アルカリ脱脂			
③ 表面処理	化成処理			ノンクロム系
④ 素地調整	表面に付着する異物を除去する。（エアブロー）			
⑤ 下塗塗装	塗料：メタルキングHQ ライトグレー シンナー：MK-Sシンナー	塗料調整：塗料：シンナー ＝100:40～60（重量比） 塗装粘度：12～17秒 （イワタカップ NK-2）	20～25	塗装後セッティングは5～10分
⑥ 下塗焼付乾燥	150℃×20分			物体表面温度キープ
⑦ 上塗塗装	塗料：ワニコート6000 シンナー：1040シンナー	塗料調整：塗料：シンナー ＝100:25～30（重量比） 塗装粘度：15～20秒 （イワタカップ NK-2）	25～35	塗装後セッティングは5～10分
⑧ 上塗焼付乾燥	150℃×20分			物体表面温度キープ
⑨ 塗装検査	膜厚及び塗膜の均一性について検査、確認する。特にワキ、ダレ、スケ等の発生は製品の外観や塗膜性能を低下させる要因となります。			



塗膜性能－1

(1) テストピース作製条件

- ◆ 塗料：ワニコート6000 黒 GS30
- ◆ 素材：アルミ板（A5052P 3価クロメート）
- ◆ 下塗塗料：メタルキングHQ ホワイト
- ◆ 焼付条件：150℃×20分

(2) 性能試験結果

試験項目	試験方法及び試験条件	試験結果
一次付着性試験	基盤目クロスカット1mm巾、セテーブ剥離	100/100
耐衝撃性試験	デュボン式1/2インチ、荷重500g	50cm
耐沸騰水試験	沸騰水連続浸漬4時間	塗膜外観：異常なし 付着性：100/100
耐水性試験	常温イオン交換水浸漬連続720時間	塗膜外観：異常なし 付着性：100/100
耐湿性試験	50℃、95%RH連続720時間	塗膜外観：異常なし 付着性：100/100

塗膜性能－2（耐久性能比較試験）

試験項目	アクリル/シリコン樹脂塗料	ワニコート6000	フッ素樹脂塗料
耐塩水噴霧試験 (1000時間)	外観：異常なし 剥離巾：0.0mm	外観：異常なし 剥離巾：0.0mm	外観：異常なし 剥離巾：0.0mm
促進防錆試験 (キヤス500時間)	外観：ブリスト	外観：異常なし 剥離巾：0.5mm以下	外観：異常なし 剥離巾：0.5mm以下
促進耐候性試験 (QUV1500時間)	色差： $\Delta E=0.12$ 光沢保持：80.3%	色差： $\Delta E=0.12$ 光沢保持：96.8%	色差： $\Delta E=0.27$ 光沢保持：98.0%
耐酸試験 (1/10N H ₂ SO ₄ 24Hr.)	外観：痕跡あり	外観：痕跡なし	外観：痕跡あり
耐アルカリ性試験 [飽和Ca(OH) ₂ 24Hr.]	外観：痕跡あり	外観：痕跡なし	外観：痕跡あり
汚染性試験(96Hr.) マジック 黒 マジック 赤 口 紅 クレヨン	外観：痕跡あり 外観：痕跡あり 外観：痕跡なし 外観：痕跡なし	外観：痕跡なし 外観：痕跡なし 外観：痕跡なし 外観：痕跡なし	外観：痕跡あり 外観：痕跡なし 外観：痕跡なし 外観：痕跡なし
カーボン汚染性	色差： $\Delta L=-1.38$	色差： $\Delta L=-0.03$	色差： $\Delta L=-0.68$

*塗装仕様：①アクリル/シリコン塗料：1C1B

②ワニコート6000・フッ素樹脂塗料：2C2B（下塗塗料：メタルキングHQ）



【補足資料】

◆ 「ワニコート6000」のベース樹脂が耐候性に優れる理由



ワニコート6000

- ・硬質成分が水と光両方に強い骨格
- ・結合している光安定剤により光対策効果が持続



一般的なアクリル樹脂塗料

- ・硬質成分が水に強いが光に弱い(スチレン系)
または、光に強いが水に弱い(MMA系)
- ・光対策として添加している光安定剤が流出、失効

◆ 試験条件詳細

	試験条件	塗装仕様	
促進耐候性	SWOM サンシャインカーボンアーク灯耐候性試験/JIS K 5400-9-8-1 光源:セリウム芯/銅被覆/カーボン電極、サイクル:照射(BPT63℃)120分間中に水スプレー18分間	アルミ板 (A6063S/6価クロメート) +シンクロン400 アイボリー (Wet on Wet) +ワニコート6000 ライトブラウン半艶 (150℃×20分)	
	QUV 紫外線蛍光灯耐候性試験/JIS K 5600-7-8 光源:UVB-313ランプ、サイクル:照射(BPT60℃)×4時間 → 湿潤・暗黒(結露)×4時間		
	UVテスター メタルハライドランプ耐候性試験(スーパーUVテスター) 光源:メタルハライドランプ、サイクル:照射(BPT63℃)×4時間 → 湿潤・暗黒(水スプレー5秒間/15分毎)×4時間		
塗膜性能-1	一次付着性試験 基板目クロスカット1mm巾、セロテープ剥離	アルミ板 (A5052P/3価クロメート) +メタルキングHQ ホワイト (150℃×20分) +ワニコート6000 黒 GS30 (150℃×20分)	
	耐衝撃性試験 デュボン式、撃ち型1/2インチ、おもり500g		
	耐沸騰水試験 沸騰水(90℃以上)4時間浸漬後、外観評価、一次付着性試験		
	耐水性試験 脱イオン水(室温)720時間浸漬後、外観評価、一次付着性試験		
	耐湿性試験 環境試験機(50℃、95%RH)内720時間保持後、一次付着性試験		
塗膜性能-2	耐塩水噴霧試験 試験槽:35℃、試験液:塩化ナトリウム約5%(50g/1ℓ)中性水溶液、Xカット、試験後水洗乾燥し、外観とXカット部をセロテープ剥離	アルミ板 (A5052P/3価クロメート) +メタルキングHQ ホワイト (150℃×20分) +ワニコート6000 黒 GS30 (150℃×20分)	
	促進防錆試験 試験槽:50℃、試験液:(塩化ナトリウム50g + 塩化第二銅(2水和物)0.26g) / 1ℓ、pH:3.0、Xカット、試験後水洗乾燥し、外観とXカット部をセロテープ剥離		
	促進耐光性試験 紫外線蛍光灯耐候性試験/JIS K 5600-7-8		
	耐酸試験 スポット法、水洗除去後痕跡評価		
	耐アルカリ性試験 スポット法、水洗除去後痕跡評価		
	汚染性試験		マジック黒塗布96時間後、エタノール拭取後痕跡評価
			マジック赤塗布96時間後、エタノール拭取後痕跡評価
口紅(エリクシール)塗布96時間後、エタノール拭取後痕跡評価			
カーボン汚染性 くれよん赤(ぺんてる)塗布96時間後、エタノール拭取後痕跡評価	カーボン分散水(脱イオン水/カーボンブラックFW200=95/5)を吹付け、60℃×30分乾燥後に水洗(白塗膜、およびグレー塗膜での試験結果も同等)		